العقل الإلكتروني ودوره في البحث العلمي

أ. أمينة سعود

جامعة الأغواط

مقدمــة

مما لا شك فيه أنه قد أولى العلماء المعاصرين اهتماما بالغا ببيان قواعد ومناهج البحث العلمي " في العلوم الإنسانية " كالتاريخ و الأدب و علم الاجتماع و الفلسفة و علم النفس ...و غيرها.وهذا بخلاف" العلوم القانونية " التي لم تلق الاهتمام الكافي من ناحية بيان تلك القواعد و الأحكام والمناهج البحث العلمي ، في حين أن البحوث العلمية في المجال القانوني أكثر أهمية لأنها ترمي في العادة للوصول إلى العدالة و" إظهار الحق ".

و نظرا للتطور التكنولوجي الحاصل في عصرنا هذا شهد البحث العلمي " بدوره تطوراً كبيراً خاصة من بعد ظهور الكمبيوتر " أو ما يسمى " العقل الإلكتروني " فقد منحه استعمال هذه الأجهزة فيه بحوث أدق و أدوات أفضل للبحث و طرق أكثر فعالية لتخزين المعلومات و استعادتها بسرعة فائقة.

فقد أعطى التحالف بين " التكنولوجيا و العلم " للإنسان بوجه عام ، و للباحث بوجه خاص مصدر قوته في الوقت المعاصر.

مما يسوقنا الى طرح الإشكالية التالية :

ماهو دور العقل الإلكتروني في البحث العلمي و ما مدى خدمته له ؟

المبحث الأول : مفهوم البحث العلمي و تطور العقل الإلكتروني:

المطلب الأول :مفهومه:

لمعرفة مفهوم البحث العلمي لا بدا من التطرق أولاً إلى لتعريفه و تبيان أنواعه و الخصائص التي يختص بها ، و من ثم عرض عملية إعداده .

الفرع الأول– تعريفه:

يحمل البحث العلمي "كلمتين : أبحث و تعني لغوياً : الطلب و التفتيش و التقصي لحقيقة من الحقائق ، أما علمي " فهي منسوبة إلى علم " و العلم يعني الإحاطة و الإلمام بالحقائق لذلك يعرَف البحث العلمي « أنه التقصي المنظم و بأتباع أساليب و مناهج علمية محددة للحقائق العلمية بقصد التأكد من صحتها أو تعديلها أو إضافة الجديد لها.» عن طريق بذل الجهود في السعي وراء المعارف و جمع المعلومات و تحليلها.[1]

الفرع الثاني– أهدافه :

يهدف البحث العلمي إلى تزويد الباحث بالبيانات اللازمة لإتخاذ قرارات تتناسب مع مشكلته مقللاً بذلك من إمكانيتة من التوصل إلى إتخاذ قرارات خاطئة ، معتمداً في ذلك ستة أسئلة أساسية هي : ماذا ؟ و لماذا ؟ و متى ؟ و كيف ؟ و أين ؟ و من ؟ حيث نظمها KIPLING في كتابة البحث العلمي .[2]

الفرع الثالث: شروطه:

- تبنى الأساليب العلمية النظامية
- استخدام الطرق و المناهج البحثية الموثقة (منهج ، وصفي ، تاريخي ، مقارن، استقرائي ، تجريبي .....)

- الحياد و الموضوعية و الأمانة العلمية في معالجة الأفكار
- عرض الأدلة و البراهين الكافية و القاطعة لإثبات صلاحية الأفكار
- إمكانية تقنين و تعميم النتائج التي تم التوصل إليها[3]

الفرع الرابع: أنواعه: بحث صفي (بحث الليسانس)، بحث ماجستير، بحث دكتوراه (أطروحة)

المطلب الثاني: إعداد البحث العلمي

نتطرق في هذا المطلب إلى كيفية إعداد البحث العلمي،حيث تخضع عملية إعداد وإنجاز البحث العلمي في مجال العلوم القانونية والإدارية إلى إجراءات وطرق وأساليب فنية دقيقة،يجب الالتزام بها حتى يمكن إعداد البحث العلمي وإنجازه بصورة سليمة وفعالة.[4]

الفرع الأول: مرحلة اختيار موضوع البحث العلمي:

اختيار موضوع البحث العلمي هو في جوهره اختيار البحث في مشكلة محددة ،و تقويمها بما يحقق المعيارين الذاتي والموضوعي لاختيار البحث

يستهدف أي بحث علمي حل مشكلة محددة،ومن ثم يدور أو يتمحور فرضية أساسية منطاقا لبناء بحث متكامل لإثبات هذه الفرضية والبرهنة على كيفية إيجاد حل علمي.[5]

فمشكلة البحث عبارة عن موضوعات ومجالات البحث ،ولا توجد طريقة محددة لوضع الإشكالية ولكن من الأفضل وضعها في صيغة سؤال.[6]

أولا: المعيار الذاتي لإختيار الموضوع:

ويقصد به ما يتعلق بالباحث من حيث:

- الرغبة النفسية الذاتية بما يجعل الباحث مستعدا لتحمل أعباء البحث المختار.
- الاستعدادات والقدرة الذاتية:لا بد من أن يكون الباحث على قدرات واستعدادات مناسبة للموضوع المختار وهي:

- القدرة العقلية التي تمكن الباحث من الفهم والتحليل.
- القدرة المالية على الإنفاق على البحث.
- توافر الوقت الكافي لإعداد وتنفيذ البحث.
- الخبرة العلمية والمهنية اللازمتين للبحث.[7]

ثانيا:المعيار الموضوعي لاختيار الموضوع: وذلك بالنسبة للموضوع من خلال:

- القيمة العلمية للموضوع وما حققه من أهداف.
- مدى توافر الوثائق والتجهيزات اللازمة للبحث وإمكان بلوغها وإستخدامها.[8]

الفرع الثاني:مرحلة البحث عن الوثائق العلمية وجمعها:

بعد مرحلة إختيار الموضوع،تأتي مرحلة البحث عن الوثائق المختلفة والتي تتضمن كافة المعلومات والمعارف المتعلقة بالموضوع.

فالوثائق العلمية لموضوع من موضوعات البحث العلمي هي جميع المصادر والمراجع الأولية والثانوية التي تحتوي أو تتضمن جميع المواد والمعلومات والحقائق المخزنة للموضوع، والتي تشكل في مجموعها طاقة للإنتاج الفكري في ميدان البحث العلمي.[9]

وهذه الوثائق العلمية والمراجع كثيرة ومتنوعة مثل الكتب،الوثائق الرسمية، الدوريات القواميس،الموسوعات،دوائر المعارف،وتقارير النتائج الأبحاث الميدانية ،التسجيلات والمقابلات،نتائج الاستطلاعات...

وتوجد الوثائق العلمية في عدة أماكن مختلفة، وفقا لنوعيتها ودرجة قيمتها،وتوجد في المكتبات العامة والخاصة،وتوجد وثائق العلوم القانونية والإدارية في الجرائد الرسمية والمكتبات المتخصصة مثل مكتبات الكليات ومعاهد العلوم القانونية والإدارية...[10]

ويتحصل الباحث على الوثائق العلمية المتعلقة بموضوع البحث بواسطة إقتنائها أو شرائها أو التصوير،أو الإعارة.

الفرع الثالث: مرحلة القراءة والتفكير:

هي عملية الإطلاع والفهم لكافة الأفكار والحقائق والمعلومات التي تتعلق بموضوع محل الدراسة والبحث العلمي، فمرحلة القراءة والتفكير هذه لا بد أن تحقق كافة أهدافها وتجعل الباحث مسيطرا مستوعبا لكل الأسرار والحقائق ومعلومات الموضوع حيث تستهدف تحقيق الأهداف التالية:

- التعمق في التخصص وفهم الموضوع.
- إكتساب نظام تحليل متخصص وقوي و مناسب لإحتياجات الباحث.
- تطوير أسلوب الباحث في الكتابة العلمية.
- زيادة الثروة اللغوية للباحث،بخاصة في مجال المصطلحات.
- تدعيم الشجاعة الأدبية لدى الباحث وتقوي من شخصيته في البحث.[11]

وهناك عدة شروط تتطلبها عملية القراءة السليمة والناجحة وهي:

- أن تكون القراءة واسعة وشاملة لكل ما يتعلق بموضوع البحث .
- يجب تلازم كل من الفهم والقراءة.
- يجب أن تكون القراءة مرتبة ومنظمة.
- يجب إختيار الأوقات المناسبة للقراءة.
- ترك فترات للتأمل والتفكير خلال أو مابين القراءات.[12]

ويمكن تقسيم القراءة على أساس مدى عمقها ودقتها إلى ثلاثة أنواع:

السريعة الكاشفة،العادية،المعمقة والمركزة.[13]

وبعد الإنتهاء من عملية القراءة والتأمل والتفكير تأتي مرحلة بناء هيكل موضوع الخطة العامة عن طريق تقسيم الموضوع وتبويبه إلى عناصر متدرجة ومتسلسلة على أسس ومعايير منهجية واضحة.

الفرع الرابع:مرحلة التقسيم والتبويب:

عملية هيكلة وتقسيم وتبويب موضوع البحث العلمي،هي عملية جوهرية للباحث لإعداد بحثه،مثل حيوية وحتمية عمليات إعداد وتصاميم البناء والعمران.

فالمقصود بتبويب الموضوع وتقسيمه هو القيام بتفتيت الموضوع المحدد بمشكلة البحث،ثم ترتيب هذه الأجزاء في صورة موضوعات فرعية وجزئية متسلسلة.[14]

ومن شروط قواعد التقسيم والتبويب:

-الإحاطة بمختلف أجزاء وجوانب الموضوع المدروس.

-ضرورة الاطلاع والاستفادة من خطط وتقسيمات الأبحاث العلمية الممتازة الناجحة في ميدان العلوم القانونية والإدارية.[15]

-الاعتماد على المنطق ومنهجية المادة العلمية في تقسيم وتبويب الموضوع.
-تحاشي التكرار والتداخل والاختلاط.
-يجب أن تكون جوانب التقسيم والتبويب متوازنة ومتقابلة،فيتوازن كل قسم وباب وفصل ومبحث ومطلب مع غيره.[16]

الفرع الخامس:مرحلة جمع وتخزين المعلومات:

يتم ترتيب المعلومات جمعا وتخزينا حسب ترتيب أطر وقوالب البحث التي إتبعت في التقسيم، وتتعدد أساليب ذلك التخزين للمعلومات، ومن أشهر هذه الأساليب:

- التخزين في الحاسوب الآلي.
- إستخدام بطاقات البحث وخاصة البطاقات المثقبة.
- الملفات.

وفي كل الأحوال فإن المعلومة المجموعة يجب أن توثق بدقة،ويدون الباحث ملاحظاته النقدية عليها،ثم ترقم تبعا للتقسيم وتبويب الموضوع،بحيث تتجمع البطاقات الخاصة بالمقدمة معا،وهكذا ،وللباحث أن يبتكر تقنية تناسبه حسب إمكانياته وحجم بحثه.[17]

وفي كل مجالات تخزين المعلومات يجب التقيد بما يلي:

- الدقة والتعمق في فهم المادة.
- دقة توثيق المعلومة على البطاقة أو الملف أو غيره.
- التقيد بتخزين المعلومات حسب تقسيم وتبويب الموضوع.
- العناية ببطاقات الإحالة حيثما تطلب الأمر ذلك.

الفرع السادس:مرحلة كتابة البحث العلمي:

تتجسد عملية كتابة البحث العلمي في صياغة وتحرير نتائج الدراسة والبحث وذلك وفقا لقواعد وأساليب وإجراءات منهجية وعلمية ومنطقية دقيقة، وإخراجه وإعلانه بصورة واضحة للقارئ بهدف إقناعه بمضمون البحث العلمي المعد.[18]

ومقومات كتابة البحث العلمي من الأسس التي يقوم عليها،وهذه المقومات بالنسبة لكتابة البحث العلمي هي:

- إختيار الأسلوب العلمي والمنهجي الجيد.
- إحتراماالإقتباس وقانون الإسناد والتوثيق والأمانة العلمية.
- ظهور شخصية الباحث من خلال التجديد والإبتكار الجديد في موضوع البحث العلمي.

المطلب الثالث:تطور العقل الإلكتروني:

فكرة الحاسوب الآلي قديمة قدم الإنسان حيث كانت أول وسيلة حساب للإنسان هي أصابع اليد ثم الحصى ثم تطور مع تطور حياته.

حيث في عام 1842 إخترع العالم الفرنسي باسكال آلة ميكانيكية تستطيع إجراء عمليات حسابية بسيطة في الجمع والطرح، وهكذا توالت الاختراعات والبحوث في هذا المجال إلى أن قام العبقري البريطاني تشارلز باباح بتطوير آلة تستطيع إستقبال الأوامر عن طريق البطاقات المثقبة.وفي عام 1945 قام العالم نيومان بتطوير عمل الحاسوب حيث أصبح الحاسوب يقوم بالتخزين الداخلي للبيانات، ومنذ ذلك الحين بدأ الظهور الفعلي للحاسوب.وبدأت أهميته كجزء مهم في حياة البشرية، فعملوا على تطويره وتحديثه ليلائم التسارع الحياتي الذي يعيشون.

وإستخدم العلماء كلمة كمبيوتر للدلالة على الأجهزة الأتوماتيكية التي تعنى بعمليات الحساب والبيانات.وأطلقوا عليها أيضا مصطلح العقول الإلكترونية.

غيرأن بعض العلماء يرى أن الأفضل تسميتها بالآلات الإلكترونية وليس العقول لأن الآلات قادرة على العمل فقط من خلال العقول البشرية التي تضع الخطط لإستخدام هذه الآلة.

ومن التعاريف التي أعطيت لجهاز الكمبيوتر: " هو آلة قادرة على إستيعاب وإحتواء معلومات معينة والقيام بالعمليات المبنية على هذه المعلومات لإعطاء النتائج."[19]

المبحث الثاني: دور العقل الإلكتروني في البحث العلمي:

يستخدم العقل الإلكتروني في تقليل الجهد البشري وأصبح يستعمل في معظم المجالات والتخصصات في الجامعات في مجال الطب في علم الفلك...

فتكنولوجيا المعلومات عموما تعرف بأنها الدراسة المتعلقة بمختلف أنواع التقنيات التي تخص جوانب التخزين ومعالجة المعلومات وتبادلها ، كما مكنت تكنولوجيا المعلومات من تحويل المجموعات الورقية والمطبوعة إلى أشكال جديدة إلكترونية سهلة الإستخدام والتبادل.

المطلب الأول:أسباب اللجوء إلى استخدام العقل الإلكتروني في البحث العلمي:

1-متطلبات الباحث المعاصر في سرعة الحصول على المعلومات بغرض إنجاز أعماله البحثية التي لم تعد تحتمل التأخير.

2-تقلل من الجهد المبذول من قبل الباحثين، فالوصول إلى المصادر التقليدية والرجوع إليها يحتاج الكثير من الوقت و الجهد بعكس المصادر الإلكترونية التي تختصر ذلك.

3-تساعد الحواسيب والأجهزة والمعدات الملحقة على السيطرة في الكم الهائل من المعلومات وتخزينها ومعالجتها بشكل يسهل استرجاعها والبحث فيها وقت احتياجها بصورة سهلة ومنتظمة.

4-الدقة اللامتناهية في الحصول على المعلومات باستعمال العقل الإلكتروني فهو لا يعاني من الإرهاق والتعب عند تكرار استخدامه عكس استخدام الأوراق التي هي عرضة للتلف.20

المطلب الثاني:سلبيات عدم استخدام العقل الإلكتروني في البحث العلمي:

1-المشاكل التخزينية والمكانية للمصادر الورقية نظرا للحاجة إلى مساحات كبيرة مكانية للحفظ والتخزين بالنسبة للمصادر الورقية.

2-وجود بعض أنواع المعلومات المنتشرة فقط شكل إلكتروني كتلك الموجودة على الشبكة العنكبوتية،وعدم توفرها على شكل ورقي.

3-المشاكل التوثيقية وإجراءاتها،حيث أن جهودا كبيرة تبذل في تنظيم وفهرسة وترتيب المصادر نظرا لكثرتها فيكون هناك نوع من الخلط على الباحث.

المطلب الثالث:إيجابيات استخدام العقل الإلكتروني في البحث العلمي:

باستخدام العقل الإلكتروني تصبح هناك سهولة في الوصول إلى الملفات و الموضوعات باستعمال الكلمات المفتاحية.

التقليل من الجهد المبذول في الأعمال الكتابية في تسجيل المعلومات بالطرق التقليدية.

إمكانية نشر وتبادل تلك المعلومات المخزنة أو التوصل إليها بسرعة وسهولة حتى يستفيد منها باحثين آخرين أو قراء ومطلعين.[21]

<u>إستخدام الإنترنت في البحث العلمي:</u>

الإشراف على الرسائل الجامعية للباحثين عند عدم تواجد الباحث والمشرف في نفس البلد.

بالإستعانة بالبريد الإلكتروني يمكن التراسل في مجالات عديدة كالإتصال بالزملاء والباحثين والمفكرين وتبادل الآراء العلمية والبحثية بشكل سريع.

إرسال الوثائق والمعلومات.

إمكانية إعداد بحوث مشتركة بين باحث أو أكثر بينهما مسافات جغرافية متباعدة.

الخاتمة:

وكختام لما سبق نقول أن تداخل العلم والتكنولوجيا هو في أساسه ظاهرة جديدة يتميز بها عصرنا.وبل يعتبر هذا الاختلاط هو السمة الأساسية المميزة للعلم في المرحلة الراهنة.

فهذا التطور التكنولوجي كان بفضل ارتكازه على أساس من البحث العلمي، والعلم كذلك بدوره قد خطى خطوة كبيرة من النجاح بفضل مساندة التكنولوجيا. فقد منحته أجهزة أدق وأدوات أفضل للبحث وطرق أكثر فعالية لاختزان المعلومات واستعادتها بسرعة فائقة. حيث تعتبر ثورة المعلومات حقيقة لا جدال فيها.

قائمة المراجع

1- حمد رحب عطية "الأصول المنهجية لإعداد البحوث والرسائل الجامعية" دار النهضة العربية مصر 2002

2- رشيد زرواتي "مناهج وأدوات البحث العلمي في العلوم الإجتماعية"الطبعة الأولى بدون دار نشر 2007.

3- سلاطنية بلقاسم د.حسان الجيلاني "محاضرات في المنهج والبحث العلمي" الطبعة الثانية ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر 2003.

4- صلاح الدين شروخ"منهجية البحث العلمي"بدون طبعة دار العلوم للنشر والتوزيع الجزائر 2003

5- عامر قنديلجي "البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية الطبعة العربية اليازوي العلمية للنشر والتوزيع 2008.

6- عبد الرزاق شوريجي "البحث العلمي وإستخدام برامج الكمبيوتر الجاهزة" الطبعة الأولى دار العلم للملايين لبنان 1990.

7- عمار عوابدي "مناهج البحث العلمي وتطبيقاتها في ميدان العلوم القانونيةوالإدارية" الطبعة السادسة ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر 2011.

8- فاضلي إدريس"الوجيز في المنهجية والبحث العلمي"الطبعة الثانية ديوان المطبوعات الجامعيةالجزائر2010.

الهوامش

[1]- رجب عطية " الأصول المنهجية لإعداد البحوث و الرسائل الجامعية " دار النهضة العربية مصر 2002 ، ص 9

[2]- د عبد الرزاقشورجي " البحث العلمي و إستخدام برامج الكمبيوتر الجاهزة " الطبعة الأولى دار العلم للملايين لبنان 1990

[3]- رشيد زواتي "مناهج و أدوات البحث العلمي في العلوم الإجتماعية " الطبعة الأولى بدون دار النشر 2007

[4] - عمار عوابدي " مناهج البحث العلمي و تطبيقاتها في ميدان العلوم القانونية و الإدارية " الطبعة السادسة ديوانالمطبوعاتالجامعية الجزائر 2011

[5]- صلاح الدين شروخ "منهجية البحث العلمي "بدون طبعة دار العلوم للنشر و التوزيع الجزائر 2003

[6]- عمار بوحوش – محمد محمود الذنيبات " مناهج البحث العلمي و طرق إعداد البحوث " ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر 1999 – ص 44-45

[7]- صلاح الدين شروخ " مرجع سابق " ص 55-56.

[8]- " مرجع سابق " ص 57 .

[9]- عمار عوابدي " مرجع سابق " ص 55

[10]- عمار عوابدي " مرجع سابق " ص 55

[11]- صلاح الدين شروخ "مرجع سابق " ص 63

[12]- عمار عوابدي " مرجع سابق " ص 68

[13]- عمار عوابدي"مرجع سابق"ص70

[14]-صلاح الدين شروخ " مرجع سابق " ص 65

[15]عمار عوابدي"مرجع سابق"ص74

[16]صلاح الدين شروخ مرجع سابق"ص66

[17]مرجع سابق ص 70

[18] عمار عوابدي مرجع سابق ص88

[19] فاضلي إدريس"الوجيز في المنهجية والبحث العلمي"الطبعة الثانية ديوان المطبوعات الجامعية ص167

[20]عامر قنديلجي "البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية الطبعة العربية اليازوي العلمية للنشر والتوزيع 2008 ص 306

[21]مرجع سابق ص 312